MANUEL D'INSTALLATION

modèle BC-400

Réf. programme : BC-400.47
Date d'édition : septembre 2002

TABLE DES MATIERES

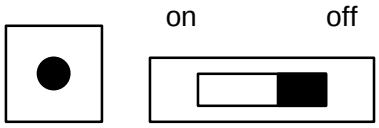
1 - Accès au mode programmation....1
2 - Description de l'affichage....2
3 - Description du clavier....3
4 - Généralités....5
5 - Choix du type de balance....6
6 - Choix du nombre de plate-forme....7
7 - Retour en mode pesage....8
8 - Effacement de la RAM....9
9 - Effacement de l'E2PROM....10
10 - Réglage des paramètres internes....11
10.1 - Réglage de la plate-forme....11
10.1.1 - Réglage de la portée maximum....12
10.1.2 - Ajustage de la plate-forme.....13
10.2 - Réglage des paramètres opérationnels....15
10.2.1 - Critère de stabilité....15
10.2.2 - Critère de zéro initial....17
10.2.3 - Correction automatique du zéro ou zéro suiveur....18
10.2.4 - Critère de correction de zéro automatique.....19
10.2.5 - Critère de filtrage....20
10.2.6 - Critère de stand-by....20
10.2.7 - Paramètres spéciaux....21
10.2.7.1 - Code secret....21
10.2.7.2 - Mélange de tares....22
10.2.7.3 - Format de la date....22
10.2.7.4 - Type de poids unitaire....23
10.2.7.5 - Limite de la valeur de l'échantillon....23
10.2.7.6 - Langue et unité de poids....24
10.3 - Paramètres de communication....25
10.3.1 Type de communication....25
10.3.1.1 - Attente commande....25
10.3.1.2 - Chaque conversion....25
10.3.1.3 - En réseau....25
10.3.1.4 - Imprimante....27
10.3.2 - Numéro de balance....28
10.3.3 - Format des messages....28
10.3.4 - Nombre de bits....30
10.3.5- Parité....30
10.3.6- Bits de stop....31
10.3.7- Vitesse....31
10.3.8 - Type d'imprimante....32
10.3.9 - Sélection coupure de ticket....32
10.3.10 - Nombre de lignes d'avance papier....33

10.3.11 - Type de total 33
10.3.12 - Nombre de copies 34
10.3.13 Mode d'impression du ticket de total 35
10.3.14 - Ticket d'imprimante 35
11 - Configuration des imprimantes 37
12 - Test d'affichage 38
13 - Test du port rs-232 39
14 - Table des erreurs 40
15 - Tests de fonctionnement 41
16 - Accès aux variables internes 42
17 - Connexions 43
TABLEAUX RECAPITULATIF DES OPTIONS 44

1 - ACCES AU MODE PROGRAMMATION

Pour la mise en service de l'appareil, il est nécessaire de procéder au réglage de différents paramètres d'utilisation ainsi qu'au calibrage du système. Ceci s'effectue lorsque l'appareil est en mode programmation.

L'accès au mode programmation se fait après déplombage de l'appareil, permettant le libre accès à un micro-interrupteurs et un bouton poussoir situés sur un circuit situé sous le plateau et protégé par une trappe plombée.



bouton poussoir interne micro-interrupteur de protection en écriture

Le micro-interrupteur permet la sélection de l'écriture en E2PROM. En position gauche (ON), on est en mode programmation et on peut écrire en E2PROM; en position droite (OFF), on est en mode normal et l'écriture en E2PROM est impossible.

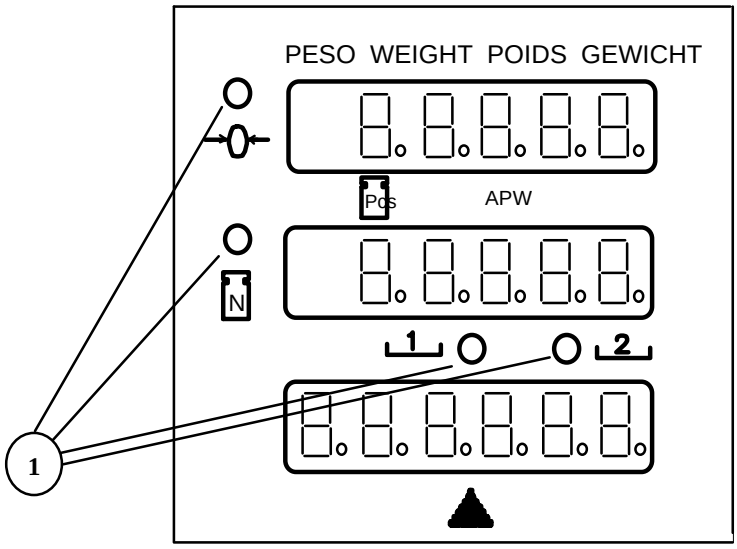
Le bouton poussoir permet l'accès au mode programmation de l'appareil.

Avant de procéder au réglage de l'appareil, il est nécessaire de positionner le micro-interrupteur sur la position ON (gauche). Une fois les réglages terminés, il est nécessaire de basculer le micro-interrupteur sur la position OFF (droite). Si le micro-interrupteur ne se trouve pas sur la position OFF, apparaît l'**erreur 52**.

ATTENTION : les paramètres d'installation sont sauvegardés dans une mémoire alimentée par une batterie interne. Afin de ne pas perdre de données, il est préférable de ne pas laisser une balance hors service pendant une durée supérieure à 3 mois.

2 - DESCRIPTION DE L'AFFICHAGE

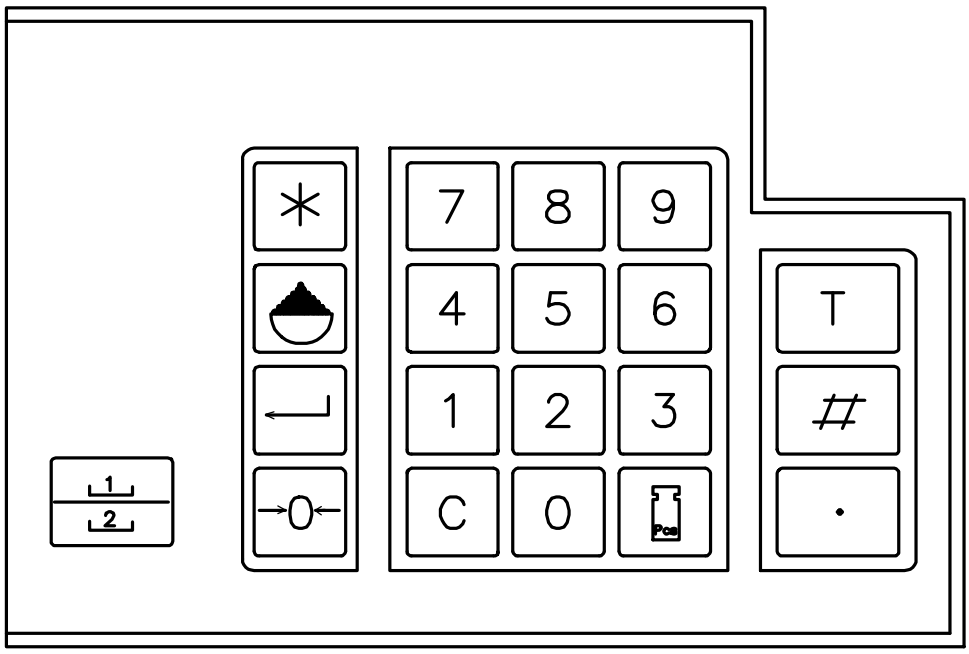
La balance modèle BC-400 dispose d'un dispositif d'affichage composé d'un afficheur formé de 16 digits 7 segments et de quatre leds.



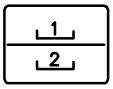
Les informations fournies par les leds (1) sont les suivantes :

- led →0← "ZERO" : poids égal à zéro,
- led N "NET" : poids net,
- led 1 "Local" : plate-forme locale (équipement bi-bascule),
- led 2 "Remote" : plate-forme extérieure (équipement bi-bascule).

3 - DESCRIPTION DU CLAVIER



TOUCHES FONCTION en MODE REGLAGE



: touche plate-forme, changement de plate-forme (équipement bi-bascule),

: touche total, pas de fonction en mode programmation,

: touche pièces, pas de fonction en mode programmation,

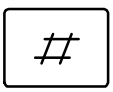
: touche entrée, validation des paramètres,

: touche zéro semi-automatique, zéro semi-automatique,

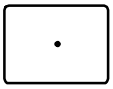
: touche effacement, effacement des données introduites,

: touche poids unitaire, test de la balance et test cyclique,

: touche tare, pas de fonction en mode programmation,



: touche code, pas de fonction en mode programmation,



: touche point, test du port série,

: touche numérique 1, ajustage plate-forme :locale,

: touche numérique 2, ajustage plate-forme externe, curseur bas,

: touche numérique 3, visualisation des paramètres internes

: touche numérique 3, réglage des paramètres de communication,

: touche numérique 6, effacement de la RAM,

: touche numérique 7, réglage des paramètres opérationnels,

: touche numérique 8, curseur haut,

: touche numérique 9, effacement de l'E2PROM.

Touches numériques : introduction de valeurs numériques.

4 - GENERALITES

Lors de l'installation de l'appareil, le premier paramètre a programmer est le type de bascule utilisée (deux choix possibles : BC250 ou BC400, on sélectionne l'option correcte par appui sur les touches [2] ou [8], on valide par la touche entrée [↵].). Puis dans le cas ou l'on utilise un BC400, le nombre de plates-formes utilisées. Ce paramètre n'est effacé que si l'on efface l'E2PROM (§ 9).

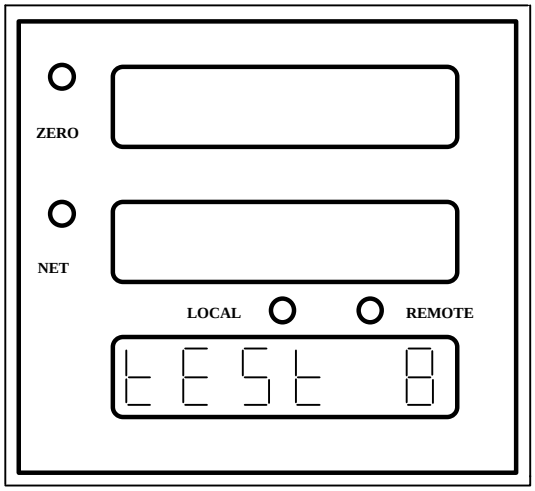
Après avoir choisi ce paramètre, l'appareil passe en mode calibration, dans lequel on déterminera tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil.

Depuis le mode calibration, on peut accéder à quatre fonctions :

- accès au en mode pesage/comptage,
- effacement de la RAM,
- effacement de l'E2PROM,
- réglage des paramètres d'ajustage, opérationnels et communications.

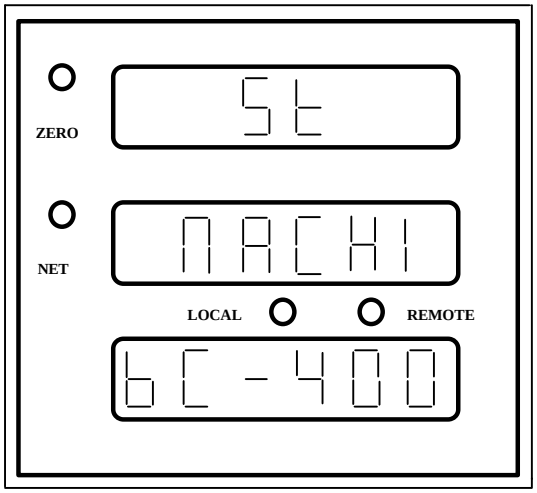
5 - CHOIX DU TYPE DE BALANCE

Lors de la première mise en route de l'appareil, ou après un effacement d'E2PROM, l'indicateur affiche:



Indiquant ainsi que l'appareil n'est pas calibré.

Après appui sur le poussoir interne :

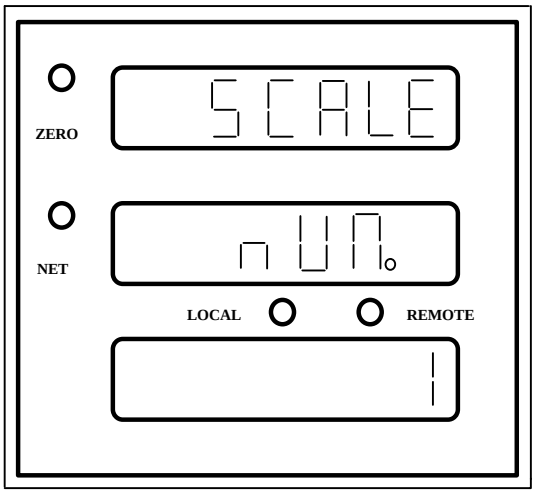


Les options possibles sont :
BC-250 : l'appareil opère sans code et n'a pas de possibilités de bi-bascule.
BC-400 : l'appareil fonctionne avec des codes et peut être en bi-bascule.

On sélectionne l'option correcte par appui sur les touches [2] ou [8], on valide par la touche entrée [↵].

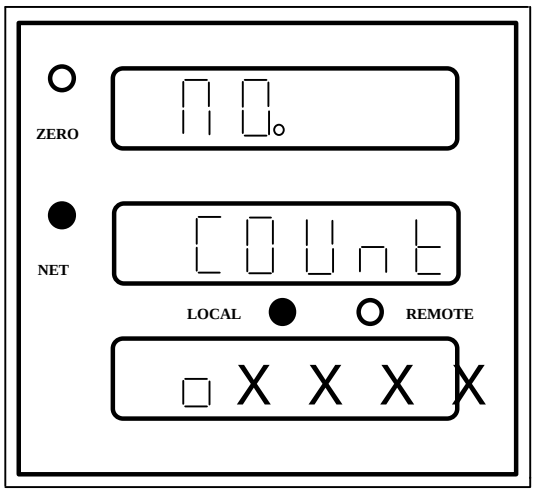
Pour la balance BC-400, on passe ensuite au choix du nombre de plates-formes.

6 - CHOIX DU NOMBRE DE PLATE-FORME



On sélectionne l'option correcte par appui sur les touches [2] ou [8], on valide par la touche entrée [↵].

La balance passe ensuite en mode calibration (ou programmation), en affichant :



Où XXXX représente une valeur en points interne, image de la charge présente sur la plate-forme.

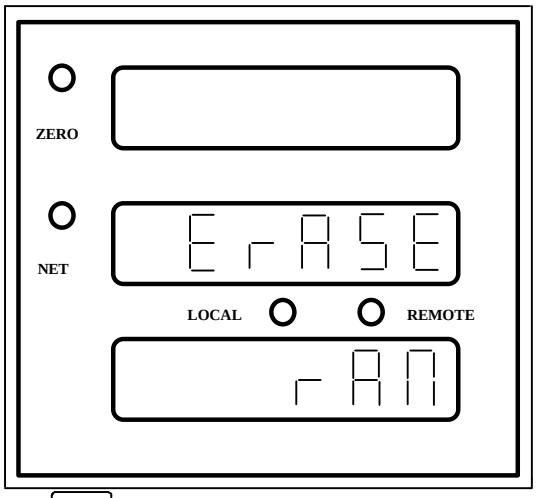
7 - RETOUR EN MODE PESAGE

L'appui sur la touche , permet de faire passer la balance en test d'affichage, qui consiste à allumer tous les segments et leds de l'afficheur.

Dans le cas ou la balance est calibrée (ajustée), l'appui sur la touche , permet de passer en mode pesage/comptage.

8 - EFFACEMENT DE LA RAM

Depuis le mode calibration, on peut effacer la RAM après appui sur la touche [6]. On a alors :

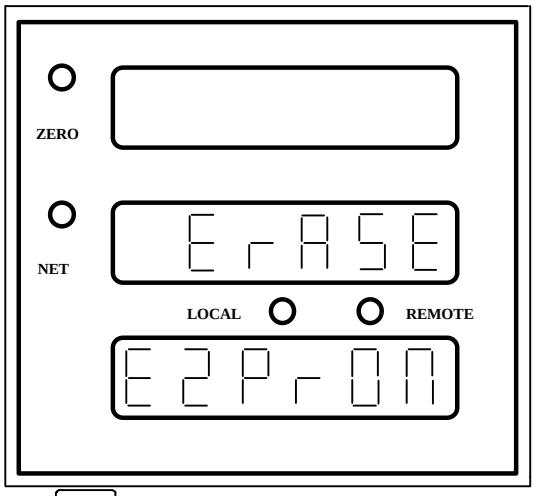


Par appui sur la touche [C], on retourne en mode calibration sans effacer la RAM. On valide l'effacement par appui sur la touche [↵].

Après effacement, l'appareil effectue une initialisation complète.

9 - EFFACEMENT DE L'E2PROM

Depuis le mode calibration, on peut effacer l'ajustage après appui sur la touche [9]. On a alors :



Par appui sur la touche [C], on retourne en mode calibration sans effacer l'E2PROM. On valide l'effacement par appui sur la touche [↵].

Après l'effacement, l'appareil effectue une initialisation complète, et demande le nombre de plates-formes utilisées.

10 - REGLAGE DES PARAMETRES INTERNES

Trois catégories de paramètres sont nécessaires pour le bon fonctionnement de l'appareil:

- paramètres de ajustage,
- paramètres opérationnels,
- paramètres de communication.

Les paramètres d'ajustage sont accessibles par les touches [1] ou [2] et concernent uniquement l'ajustage de l'appareil.

Les paramètres opérationnels sont accessibles par la touche [7] et permettent de rendre conforme la configuration de l'appareil avec son utilisation.

Les paramètres de communication sont accessibles par la touche [5].

Pour ces trois ensembles de paramètres, on peut encore distinguer deux types de paramètres :

- ceux qui possèdent des valeurs prédéterminées, le changement s'effectue par les touches [8] et [2],
- ceux qui peuvent prendre des valeurs 'quelconques' se modifient par les touches du clavier numérique.

Dans les deux cas, l'effacement se fait par la touche [C] et la validation par la touche [↵].

Si l'on travaille avec deux bascules, tous les paramètres doivent être définis pour chacune d'elles.

Le changement de plate-forme se fait par appui sur la touche [1/2], la balance indique quelle plate-forme est utilisée par l'allumage des voyants LOCAL ou REMOTE.

10.1 - REGLAGE DE LA PLATE-FORME

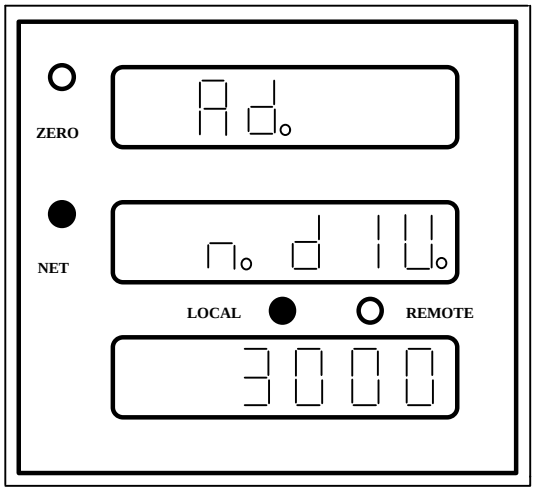
Dans le cas ou l'on dispose d'une seule plate-forme, l'accès au menu de calibration se fait par la touche [1].

Si l'on travaille avec deux plates-formes, l'ajustage de la plate-forme 'locale' se fait par la touche [1], l'ajustage de la plate-forme extérieure se fait par la touche [2].

10.1.1 - Réglage de la portée maximum

* nombre de divisions

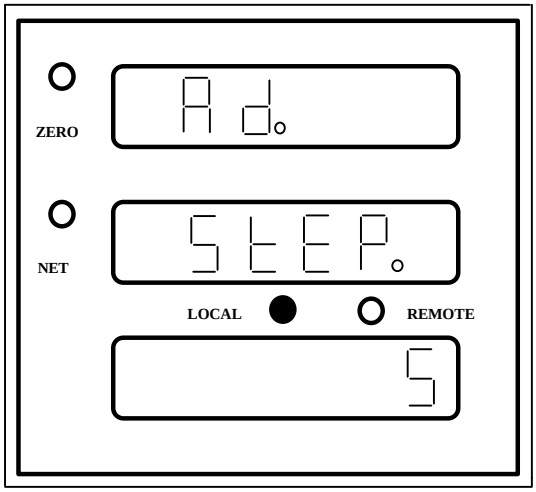
La première option à programmer est le nombre de divisions d'affichage qu'utilisera la balance en mode pesage. Ce nombre de divisions, combiné avec les deux paramètres suivants : divisions digitales et point décimal, détermine la portée maximale de l'indicateur.



Le nombre de divisions peut être compris entre 100 et 10000.

- Valeur prise par défaut : 3000 divisions.
- Erreurs possibles : 61, 62.

* division digitale

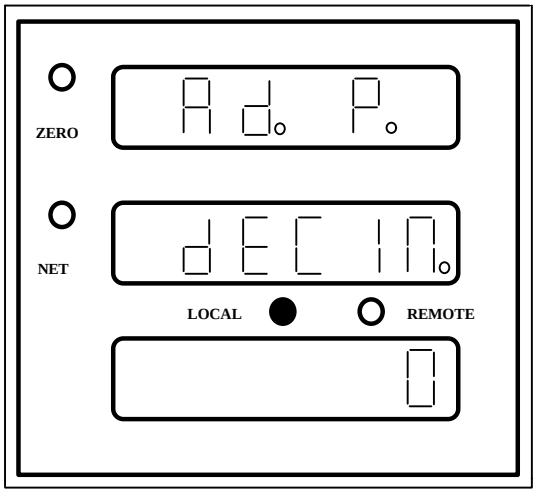


Les valeurs préfixées sont : 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 et 500.

- Valeur par défaut : 5.
- Erreurs possibles : 61.

Le dernier paramètre avant l'étalonnage est la position du point décimal.

*. point décimal



Les différentes valeurs possibles sont : 0, 1, 2, 3.

- Valeur par défaut : 0.
- Erreurs possibles : 60.

Les trois paramètres ci-dessus doivent être compatibles entre eux.
Si le nombre de décimales est distinct de zéro, le nombre, à droite de l'afficheur de poids ne peut être un zéro fixe (l'échelon devant être plus petit que 10). Par exemple, on ne peut régler 150 kilogrammes avec 3000 divisions, un échelon de 50 et trois décimales. Pour 3000 divisions et 150 kg, l'échelon est obligatoirement de 5 avec deux décimales.

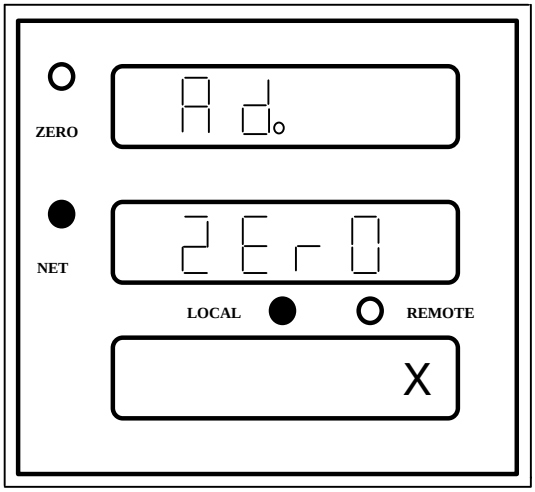
NOTA : Le "NOMBRE de DIVISIONS" est le RESULTAT de la DIVISION de la CAPACITE de la BASCULE PAR la DIVISION MINIMALE, COMPTE-TENU du fait que CETTE DERNIERE est LIMITEE à 1, 2, 5, et LEURS MULTIPLES DECIMAUX.

10.1.2 - Ajustage de la plate-forme.

Une fois la portée maximale définie avec les trois paramètres précédents, on doit introduire deux valeurs de poids, pour effectuer le réglage de l'ensemble.

Le premier point à régler est le "zéro" du récepteur, c'est-à-dire la plate-forme, sans aucune charge, mais seulement son poids mort.
A l'entrée dans ce mode, l'affichage indique que l'appareil est prêt à effectuer le réglage du zéro.

* Réglage du 'zéro'



Où X peut être:

- X = 0 --> Le "zéro" de la plate-forme n'a pas encore été réglé.
- X = A --> Le "zéro" a déjà été réglé.

Au cas où X=0, il est OBLIGATOIRE d'effectuer ce réglage, ce qui se fait par appui sur la touche [↵], dès que le voyant de stabilité est allumé.

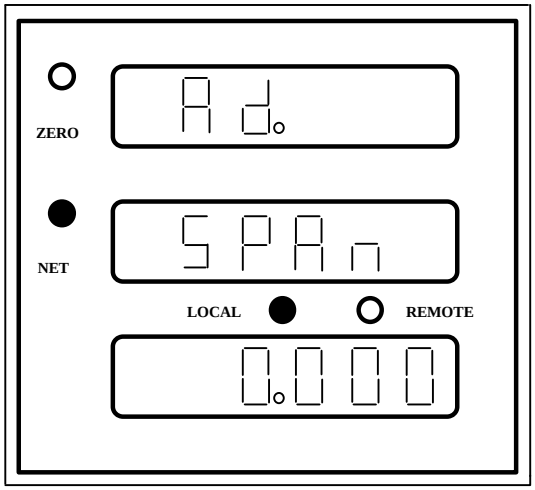
Au cas où X=A, la valeur précédemment acquise sera conservée si l'on appuie sur la touche [↵]. Par contre, si l'on désire reprendre ce réglage du "zéro", corriger avec la touche [C], et le système affichera X=0. Il suffira alors d'appuyer sur la touche [↵] pour que le nouveau réglage soit pris en compte.

Il est important d'attendre que le voyant de stabilité soit allumé. De cette façon, on évitera des erreurs de réglage, dues à des instabilités de la pesée.

- Erreurs possibles : 1, 2, 3, 6 et 14.

* Ajustage

Une fois le "zéro" réglé, l'indicateur attend que soit introduit le poids de réglage, permettant de linéariser la bascule.



On doit déposer, sur le récepteur, un poids connu, pour régler l'appareil. Il est recommandé d'utiliser un poids supérieur ou égal à 75% de la portée maximale.

La balance affiche zéro lors du premier ajustage de la plate-forme.

Une fois validé par la touche [↵], la balance retourne au mode de départ, en affichant alors le poids présent sur le plateau.

- Erreurs possibles : 1, 2, 3, 6 et 14.

10.2 - REGLAGE DES PARAMETRES OPERATIONNELS

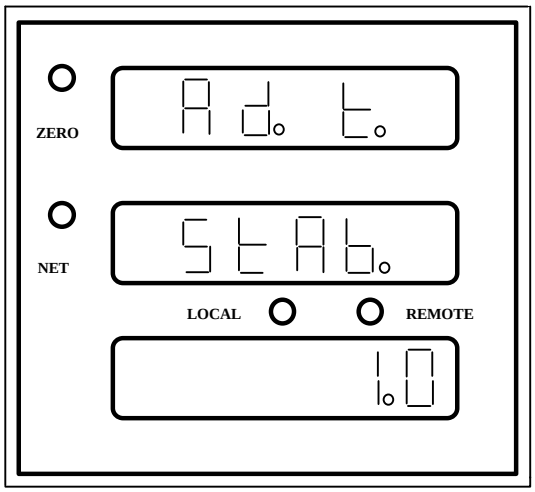
L'accès au menu de réglage des paramètres opérationnels se fait par appui sur la touche [7].

10.2.1 - Critère de stabilité

Le critère de stabilité permet de définir les conditions de stabilité d'un poids en fonction de l'installation.

On détermine la stabilité au moyen de deux paramètres qui sont : un délai de temps et la variation maximale du poids en divisions d'affichage durant cet intervalle de temps. Tout poids situé dans ces tolérances est considéré comme stable, ceci étant reflété par l'allumage du voyant de stabilité de l'indicateur.

* délai du critère de stabilité

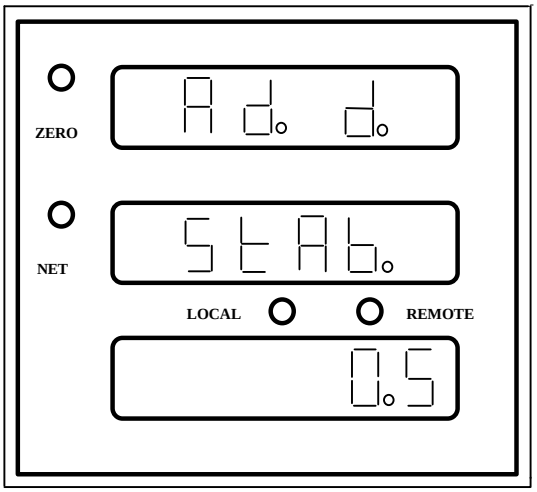


La valeur de la temporisation de stabilité peut varier entre 0,1 et 9,9 secondes.

- Valeur par défaut : 1,0 seconde.
- Erreurs possibles : 62.

*.variation maximale

Après la validation de cette valeur, on choisi le nombre maximal de divisions, admis durant cette temporisation, pour considérer que la valeur acquise par la pesée soit stable.



La valeur(en division d'affichage) peut être compris entre 0,1 et 9,9.

- Valeur par défaut : 0,5 div.
- Erreurs possibles : 62.

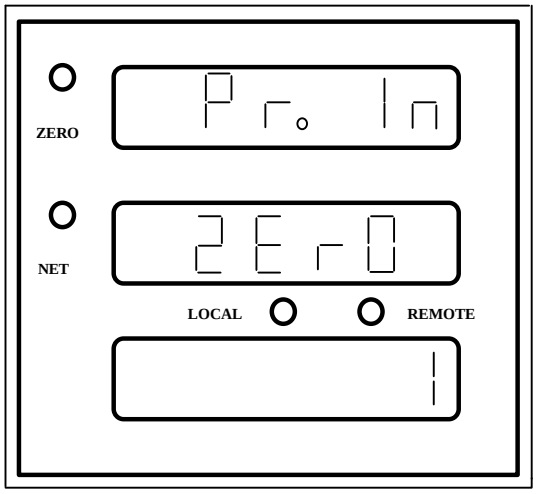
10.2.2 - Critère de zéro initial

La balance BC-400, a été prévue pour compenser le poids mort initial d'une plate-forme, réaliser la mise à zéro à chaque mise sous tension.

Enfin, si, durant une séquence de pesage, le zéro se perdait, par suite de dépôts intempestifs de produits ou d'impuretés, on peut corriger cette dérive, dans les tolérances admises, par appui sur la touche .

On appelle "auto zéro", la fonction qui compense tout le poids (poids-mort), qui pèse sur le ou les capteurs, et ne correspond pas à la charge à peser.

* auto-zéro



Ce paramètre peut prendre deux valeurs : 0 pas d'auto zéro initial, 1 auto zéro initial possible.

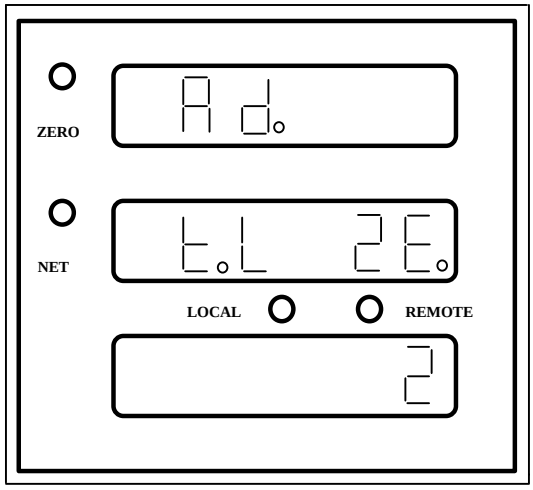
- Valeur par défaut : 1
- Erreurs possibles : -

* tolérance

La tolérance du zéro initial est fixée à 20% (+ ou - 10%).

Si, à la mise sous tension de l'appareil, sans poids sur la plate-forme, la variation du zéro est plus faible que cette valeur, l'indicateur effectuera son zéro, sinon des tirets apparaîtront.

On introduit la tolérance autorisée pour le zéro semi-automatique voulue.



La valeur de la tolérance doit être comprise entre 1 ≤ XX ≤ 99%

- Valeur par défaut : 2
- Erreurs possibles : 61, 62.

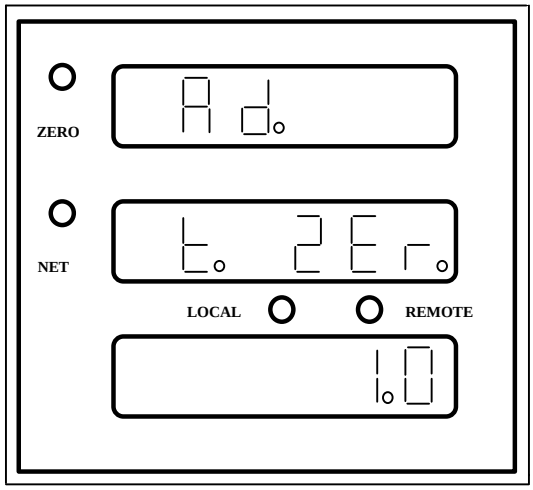
10.2.3 - Correction automatique du zéro ou zéro suiveur

La correction automatique du zéro permet de rattraper une éventuelle dérive de zéro pouvant apparaître lors de l'utilisation de l'appareil.

Par conséquent, elle peut être corrigée automatiquement, de manière interne tout en restant dans les tolérances admises.

La temporisation entre deux lectures, et la tolérance de déviation autorisée, sont programmables comme dans le cas du critère de stabilité.

* temporisation auto zéro

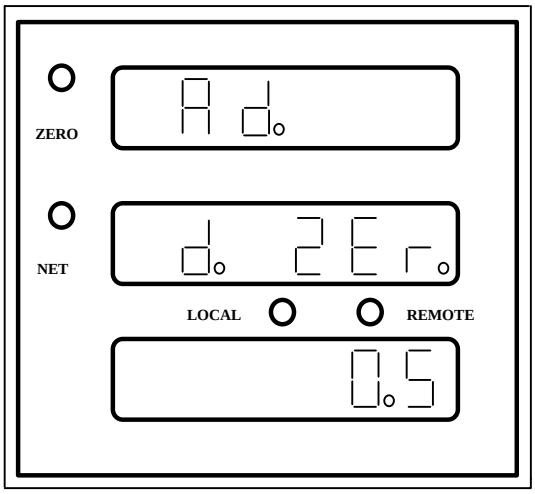


La temporisation doit être comprise dans l'intervalle : 0 < XX.X ≤ 99,9 secondes.

- Valeur par défaut : 1,0 secondes.
- Erreurs possibles : 62.

* marge auto zéro

Le second paramètre correspond aux tolérances, inférieure et supérieure, autorisées pour réaliser cet auto zéro; elles sont données en divisions d'affichage :



Le nombre de divisions peut être compris entre : $0,5 \leq X.X \leq 9,9$ div.

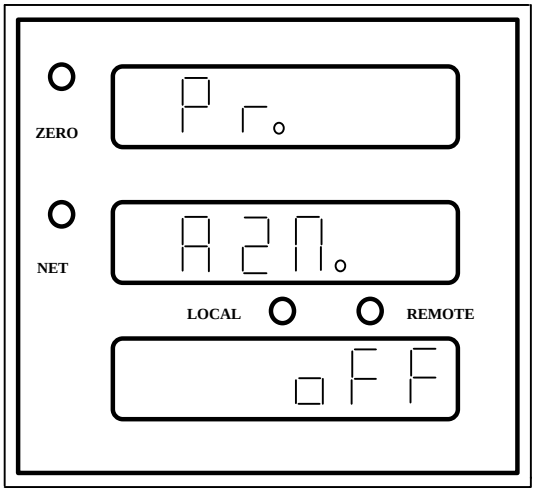
- Valeur par défaut : 0,5 div.
- Erreurs possibles : 62.

10.2.4 - Critère de correction de zéro automatique.

Une fois ces paramètres validés, on programme l'indicateur afin d'effectuer cette correction automatique de zéro, ou non.

Ce paramètre est toujours actif, sauf équipements spéciaux.

Au cas où la programmation n'autorise pas cette correction les deux paramètres précédents ne sont pas pris en compte.



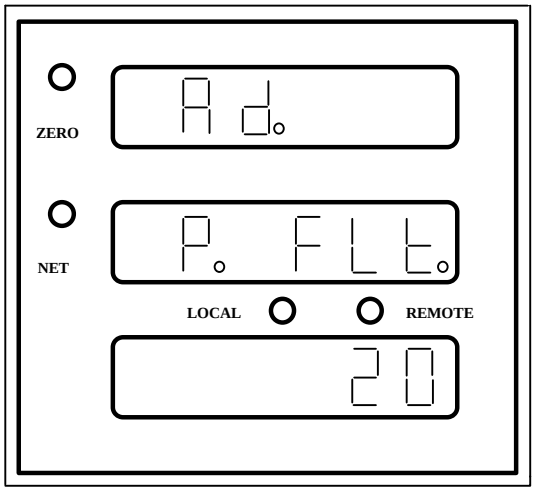
Les valeurs possibles sont OFF ou ON.

- Valeur de XXX par défaut : OFF

10.2.5 - Critère de filtrage

Le filtrage digital sert à atténuer les variations inhérentes au système, lors d'un dépôt ou d'un retrait de charge.

En pratique, la sélection de la valeur 1, donne l'atténuation maximale, celle de 100 entraîne la disparition de l'action du filtre, et, avec 15 on a la valeur normale de travail en pesage statique.



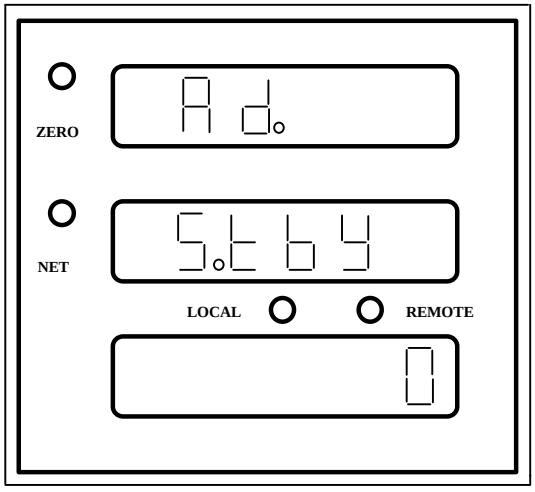
La valeur du filtre doit être comprise entre : 1≤ XX ≤ 100%

- Valeur par défaut : 20%
- Erreurs possibles : 61 et 62.

10.2.6 - Critère de stand-by

Le stand-by permet la désactivation de tous les digits et voyants de l'appareil, si, passé un certain délai, il ne détecte aucune nouvelle opération ou pesée.

De cette manière s'effectue une importante économie d'énergie, dont on doit tenir compte pour les systèmes alimentés sur batterie. L'affichage est alors :



La valeur doit être comprise entre : 0≤ XXX ≤ 999 secondes.

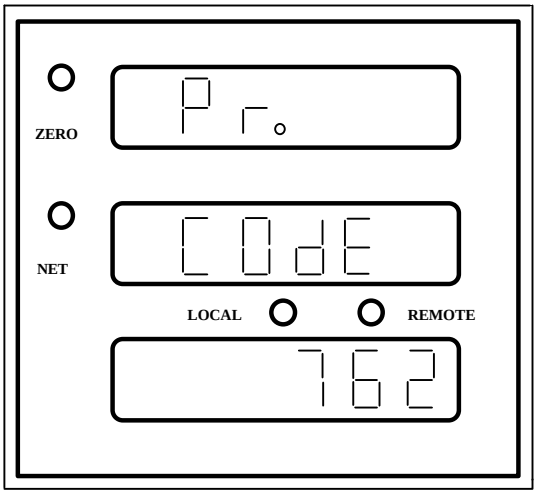
Selon la valeur de XXX, est fixée le délai, en secondes, d'attente du système, s'il ne se produit aucune action sur une touche ou aucune variation de poids, au bout duquel le stand-by sera activé. Si XXX vaut zéro, il n'y aura pas d'action.

- Valeur par défaut : 0.
- Erreurs possibles : -.

10.2.7 - Paramètres spéciaux

10.2.7.1 - Code secret

Le code secret permet de limiter l'accès de la définition des valeurs nominales et de marges.



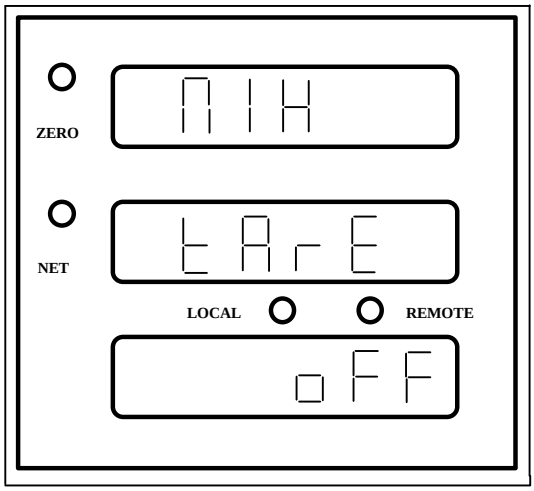
Le code secret doit être compris entre 0 et 999.

- Valeur par défaut : 762
- Erreurs possibles : 50.

Note : si la valeur est 0, le code devient inactif.

10.2.7.2 - Mélange de tares

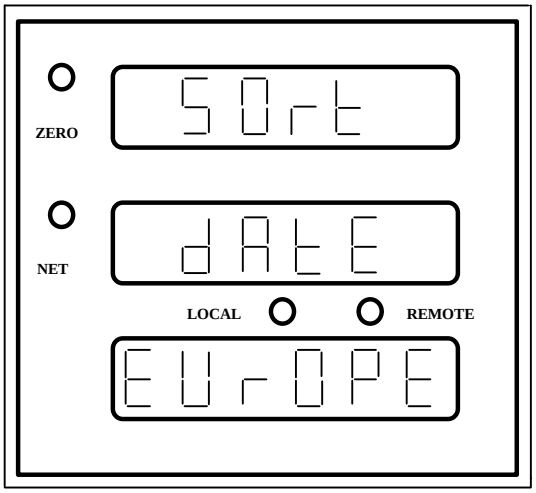
Ce paramètre permet d'ajouter une tare numérique à une tare semi-automatique.



Les valeurs possibles de ce paramètres sont : OFF ou ON.

- Valeur par défaut : OFF

10.2.7.3 - Format de la date

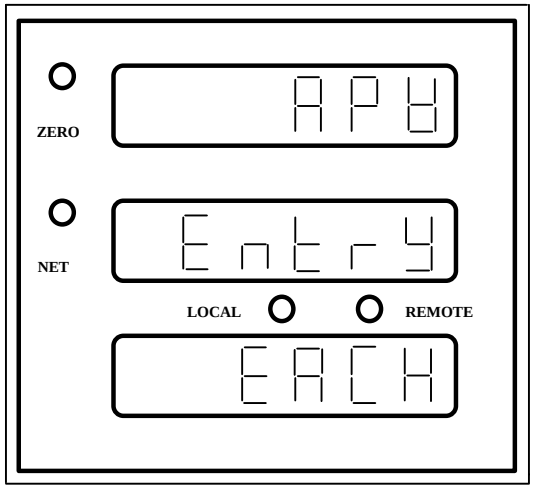


Ce paramètre a deux valeurs possibles : EUROPE et USA. Cela correspond respectivement aux formats JJ/MM/AA et MM/JJ/AA.

- Valeur par défaut : EUROPA
- Erreurs possibles : -.

10.2.7.4 - Type de poids unitaire

Ce paramètre permet de choisir si le poids unitaire est donné pour un ou pour 1000 pièces.



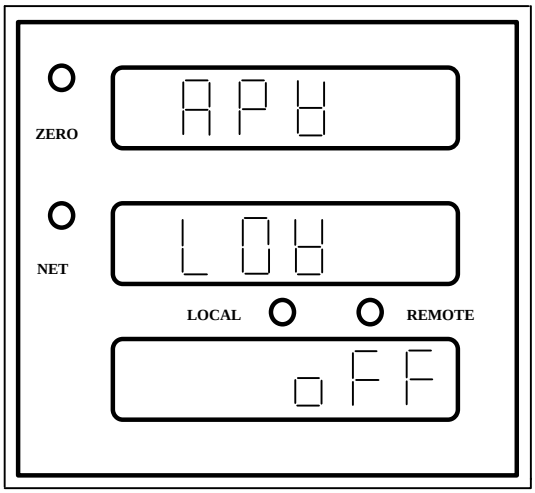
Ce paramètre a deux valeurs possibles : EACH (pour un) ou /1000.

- Valeur par défaut : EACH
- Erreurs possibles : -.

10.2.7.5 - Limite de la valeur de l'échantillon

Si le poids de l'échantillon est inférieur à trois divisions d'affichage, la balance indiquera une erreur. Si le poids est compris entre trois divisions et 1/500 de la portée max., la balancera affichera le nombre de pièces que l'on doit ajouter afin de déterminer un poids unitaire avec suffisamment de précision.

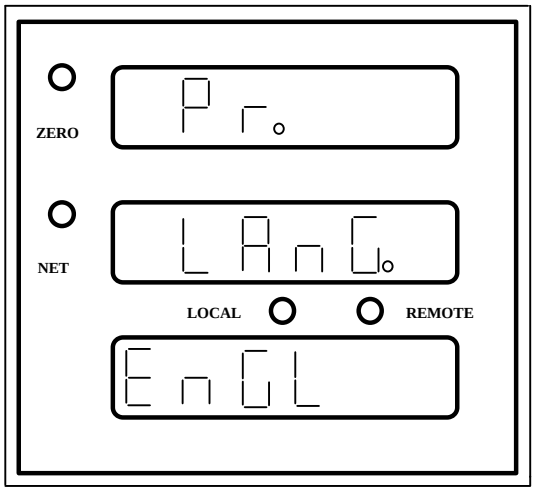
Cette option permet d'éliminer cette deuxième condition.



Les deux paramètres sont ON (le poids de l'échantillon ne peut être inférieur à 1/500 de Max.) et OFF (le poids est seulement limité à 3 échelons). Dans le second cas, l'afficheur indiquera **-BAS-**.

- Valeur par défaut : OFF
- Erreurs possibles : -.

10.2.7.6 - Langue et unité de poids

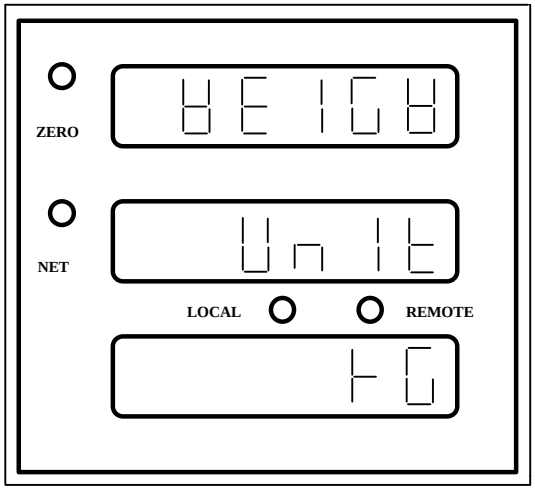


Les différentes langues possibles sont : SPAN (Espagnol), ENGL (Anglais), ITAL (Italien).

- Valeur par défaut : ENGL.
- Erreurs possibles : -.

NOTE : lorsque l'on efface l'E2PROM, le choix de la langue n'est pas effacé.

Au cas ou la langue choisie est l'Anglais, il est ensuite possible de sélectionner l'unité de poids utilisée (livre ou kilogramme).



Les valeurs possibles sont : lb ou kg.

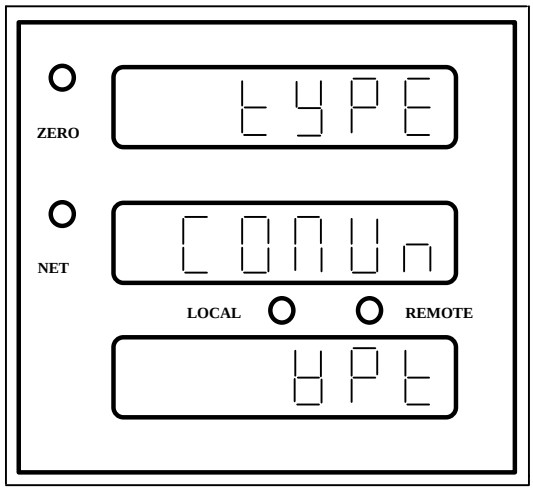
- Valeur par défaut : kg.
- Erreurs possibles : -.

10.3 - PARAMETRES DE COMMUNICATION

A partir du mode programmation, l'appui sur la touche [5] , permet de rentrer dans le menu de programmation des paramètres du port série.

10.3.1 Type de communication

Ce paramètre permet de déterminer le mode de communication.



Les quatre options possibles sont WPt (attente commande), COn (à chaque conversion), nEt (en réseau) et Prn (imprimante).

- Valeur par défaut : WPt.
- Erreurs possibles : -.

10.3.1.1 - Attente commande

A chaque fois que la balance reçoit le caractère ASCII "$" (024H), elle renvoie sur le port série la valeur du poids ainsi que des informations complémentaires. Le message ainsi émis est détaillé au paragraphe 10.3.3.

10.3.1.2 - Chaque conversion

La balance envoie l poids en permanence sur le port série conformément au message décrit en § 10.3.3.

10.3.1.3 - En réseau

Le mode de communication réseau est utilisé lorsque plusieurs balances sont connectées sur la même ligne de communication. Cela nécessite un système de contrôle qui évite que plusieurs balances puissent avoir accès en même temps.

Cette fonction de contrôle est réalisée par l'ordinateur qui envoie aux balances des codes particuliers appelés **synchronismes**.

Il existe deux synchronismes :

- **Demande** : 80h + n° balance. (80h à 9Fh).
- **Ordre** : A0h + n° balance. (A0h à BFh)

Protocole

Demande :

L'ordinateur envoie la demande de message à la balance (80h + n°balance).

1 - Si la balance n'a pas de message à envoyer; elle retourne le même synchronisme.
2 - Sinon, elle transmet le message et attend la confirmation de l'ordinateur. Si le message a bien été reçu, l'ordinateur confirme par l'envoie d'un caractère 'ACK' (06h) sinon il renvoi un 'NACK' (15h).

Ordre :

L'ordinateur avertit la balance qu'il a un ordre à transmettre (A0h + n°balance).

1 - Si la balance peut recevoir l'ordre (pas de demande en cours de traitement), elle renvoie le même synchronisme à l'ordinateur. L'ordinateur envoie le message d'ordre et attend la confirmation de la balance. Si le message a bien été reçu par la balance, elle renvoie un caractère 'ACK' (06h), sinon elle renvoie un caractère 'NACK' (15h).
2 - Si, la balance a une demande en cours, il répondra par la demande en cours, mais pourra aussi répondre par 'NACK' (15h).

Format des transferts

Demande

Ordinateur	balance	Signification
80h+n° bal.	---------->	demande d'information
	<---------- 80h+n° bal.	rien à transmettre
80h+n° bal.	---------->	demande d'information
	<---------- message	envoie message
ACK	---------->	message bien reçu

Ordre

Ordinateur	balance	Signification

A0h+n° bal.	---------->	requête d'ordre
	<---------- A0h+n° bal.	requête acceptée
<message d'ordre>	---------->	envoie ordre
	<---------- ACK	message bien reçu

Format des messages d'ordres :

Les messages en mode réseau ont la forme suivante :

'STX' <message> CHK1 CHK2 'ETX'

'STX' est le caractère ASCII 02h.
<message> est soit un ordre soit l'information à transmettre.
CHK1 et CHK2 sont 2 octets de checksum.
'ETX' est le caractère ASCII 03h.

Le checksum est calculé de la façon suivante :
On effectue le **OU exclusif** de 'STX' et de tous les octets du <message>. Avec cet octet de checksum, on fait le Ou exclusif avec le nombre de caractère du <message> + 1 (STX). Si le résultat était 24h, alors :

CHK1 = 30h + 02h (4 bits supérieurs du résultat)
CHK2 = 30h + 04h (4 bits inférieurs du résultat)

Exemple, message d'ordre de demande de poids :

'STX' '$' CHK1 CHK2 'STX'

'STX'^'$'^2 = 24h
CHK1 = 30h + 02h (32h ou '2')
CHK2 = 30h + 04h (34h ou '4')

Message complet :

'STX' '$' '2' '4' 'ETX' (02h, 24h, 32h, 34h, 03h)

Format des messages de poids :

Les messages de poids ont la forme suivante :

'STX' <trace_P> CHK1 CHK2 'ETX'

'STX' est le caractère ASCII 02h.
<trace_P> est le message du poids (voir § 10.3.3).
CHK1 et CHK2 sont 2 octets de checksum.
'ETX' est le caractère ASCII 03h.

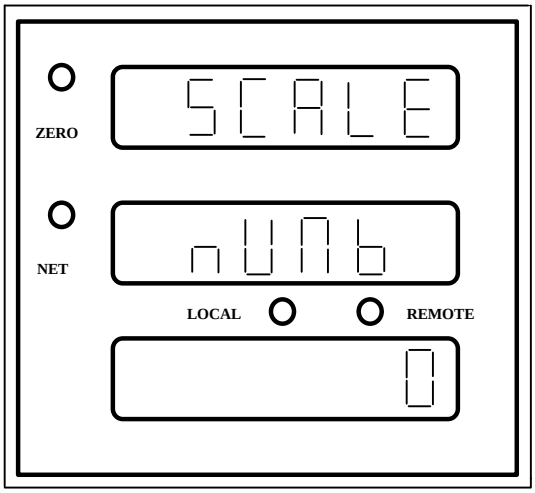
10.3.1.4 - Imprimante

Ce choix de fonctionnement configure la balance afin que celle-ci soit connectée avec une imprimante. Dans ce cas de figure, la programmation du port série devient automatique et le menu nous envoie directement en §10.3.8.

Les imprimantes connectables sont : EPSON TM295, EPSON TM300A, CITIZEN iDP562, CITIZEN CBM720 et toute imprimante compatible PC type EPSON LX300, voir § 13 pour la configuration des imprimantes.

10.3.2 - Numéro de balance

La programmation de ce paramètre n'a lieu que si l'on travaille en mode réseau. Dans les cas ou l'on travaille en mode attente commande ou en mode chaque conversion, on passe directement en §10.3.3.

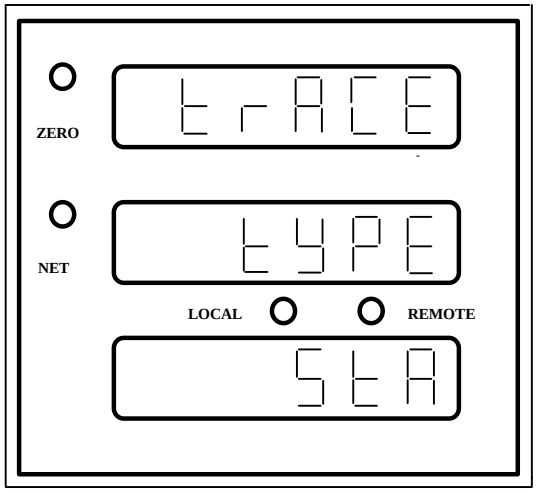


La valeur choisie doit être comprise entre 0 et 31.

- Valeur par défaut : 0.
- Erreurs possibles : -.

10.3.3 - Format des messages

Deux types de format sont possibles : STA (format standard) et USA (format américain).



Les messages de poids sont de la forme suivante :

- en mode chaque conversion : <STX> <trace_P> <CR>
- en mode attente commande : <STX> <trace_P> <CR>
- en mode réseau : <STX> <trace_P> <CHK1> <CHK2> <ETX>

A. - Format standard

Dans le format standard, la "trace" du poids <trace_P> est composée de deux informations : <état> et <poids>.

état : 1 octet indiquant l'état de la balance, il s'obtient en additionnant à la valeur 20h les valeurs suivantes :

- brut : 01h
- net : 02h
- zéro : 04h
- stable : 08h

poids : 8 octets indiquant la valeur du poids (6 digits) avec le signe (1 digit) et le point décimal (1 digit).

B. - Format USA

Dans le format américain, la trace du poids <trace_P> est composée de plusieurs informations :qui sont : le signe <signe>, le poids <poids>, l'unité <unité>, le mode <mode>.

signe : 1 octet indiquant le signe :

- positif : 20h ('SP')
- négatif : 2Dh ('-')

poids : 8 octets indiquant la valeur du poids (6 digits) avec le signe (1 digit) et le point décimal (1 digit).

unité : kilogrammes = 20h 4Bh 47h ('SP' 'K' 'G')
livres = 20h 4Ch 42h ('SP' 'L' 'B')

mode : net = 20h 4Eh 54h 20h (" NT ")
brut = 20h 42h 52h 20h (" GR ")

Nota : en format standard, si la balance reçoit l'ordre %, elle retourne le message suivant à la place de la trace du poids. :

<état> <poids> <poids unitaire> <pièces>

état : 1 octet indiquant l'état de la balance, il s'obtient en additionnant à la valeur 20h les valeurs suivantes :

- brut : 01h
- net : 02h
- zéro : 04h
- stable : 08h

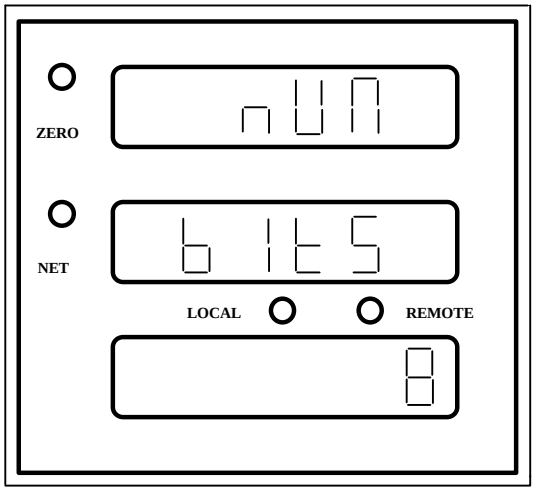
poids : 8 octets indiquant la valeur du poids (6 digits) avec le signe (1 digit) et le point décimal (1 digit).

poids unitaire : 8 octets indiquant la valeur du poids unitaire incluant le point décimal.

nombre de pièces : 8 octets indiquant la valeur du nombre de pièces.

10.3.4 - Nombre de bits

La programmation de ce paramètre fixe le nombre de bits formant les données transmises sur le port série.

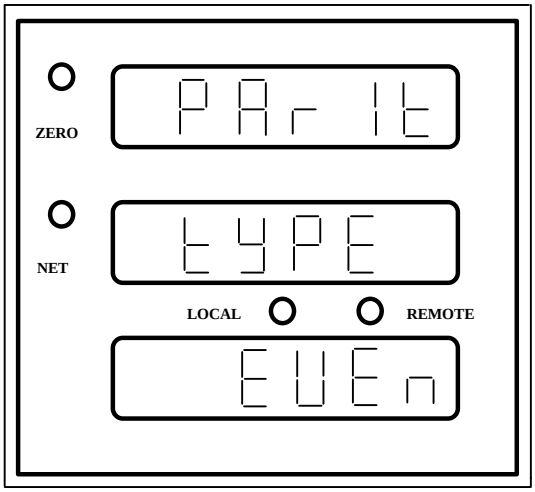


La valeur choisie doit être 7 ou 8.

- Valeur par défaut : 8
- Erreurs possibles : -.

10.3.5- Parité

La programmation de ce paramètre fixe la parité des données.

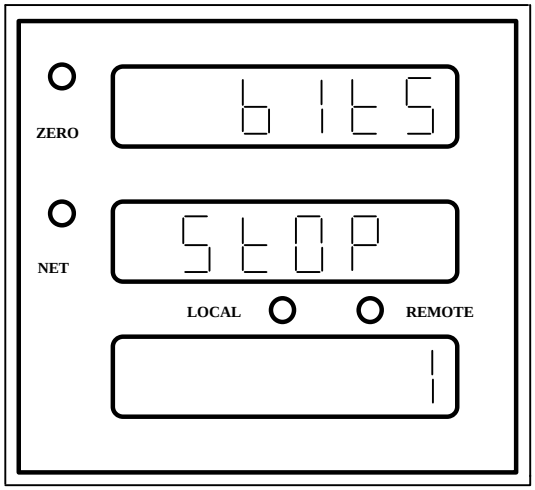


Le message peut avoir une parité paire (EVEn), impaire (Odd)ou pas de parité (nOn).

- Valeur par défaut : EVEn
- Erreurs possibles : -.

10.3.6- Bits de stop

La programmation de ce paramètre détermine le nombre de bits de stop du message.



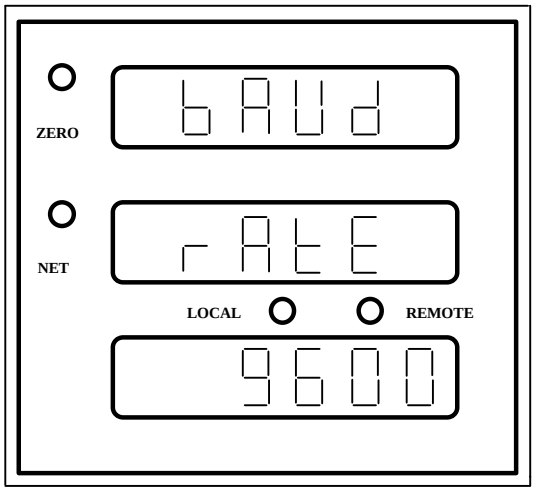
Le nombre de bits de stop est à choisir entre 1 ou 2.

- Valeur par défaut : 1
- Erreurs possibles : -.

Note : certaines combinaisons de paramètres sont interdites :
- 7 bits, pas de parité et 1 bit de stop,
- 8 bits, parité paire et 2 bits de stop,
- 8 bits, parité impaire et 2 bits de stop.

10.3.7- Vitesse

La programmation de ce paramètre détermine la vitesse de transmission>.



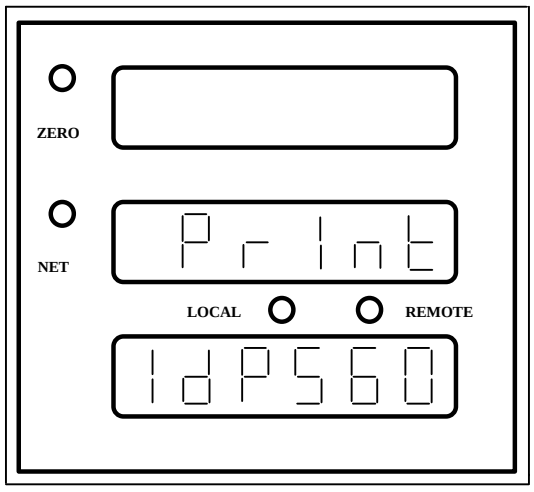
Les valeurs possibles sont :
150 / 300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 14400 / 19200 bauds.

- Valeur par défaut : 9600
- Erreurs possibles : -.

Note : Dans le cas ou lors du choix du mode de communication (§ 10.3.1), l'option imprimante n'a pas été choisie, après validation du paramètre de vitesse, la balance sort du mode communication et retourne en mode programmation.

10.3.8 - Type d'imprimante

La programmation de ce paramètre n'est possible que si lors du choix du mode de communication (§ 10.3.1), l'option imprimante a été choisie



Les différents modèles disponibles sont : Citizen iDP-560RS (IdP560), Citizen CBM720 (CbM720), Compatible PC (IbMPC), EPSON TM300A (tM300A), TM290 (tM290).

- Valeur par défaut : iDP-560
- Erreurs possibles : -.

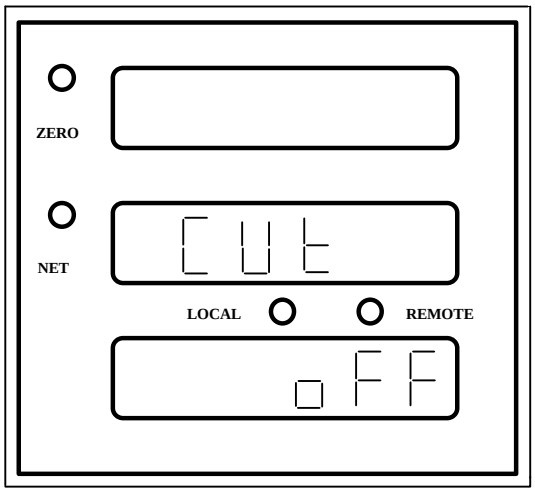
Dans le cas ou l'on a sélectionné l'imprimante CBM720 ou TM300A, on passe à la programmation de l'option coupure de papier (§ 10.3.9).

Dans le cas ou l'on a sélectionné l'imprimante IDP560 ou IBMPC, on passe à la programmation du nombre de ligne d'avance papier en fin de ticket (§ 10.3.10).

Dans le cas ou l'on a sélectionné l'imprimante TM290, on passe directement à la programmation du type de total (§ 10.3.11).

10.3.9 - Sélection coupure de ticket

Cette option permet de choisir la coupure de papier automatique ou non avec les imprimantes Citizen CBM720 et EPSON TM300A.

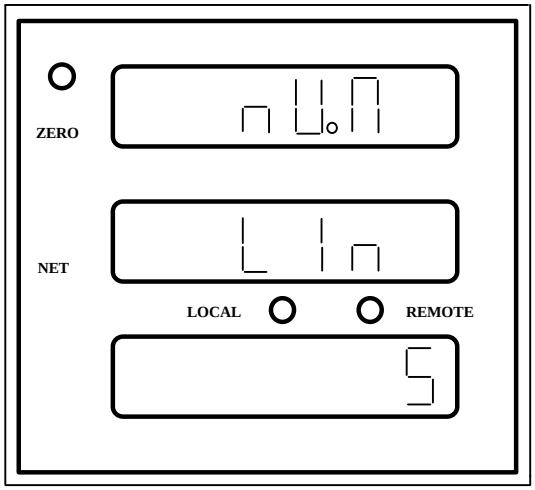


La valeur de ce paramètre peut valoir OFF ou ON. Si l'option est sur OFF, la coupure de papier s'effectue automatiquement à la fin du ticket.

- Valeur par défaut : OFF
- Erreurs possibles : -.

10.3.10 - Nombre de lignes d'avance papier

Cette option permet de choisir le nombre lignes éditées pour terminer un ticket.

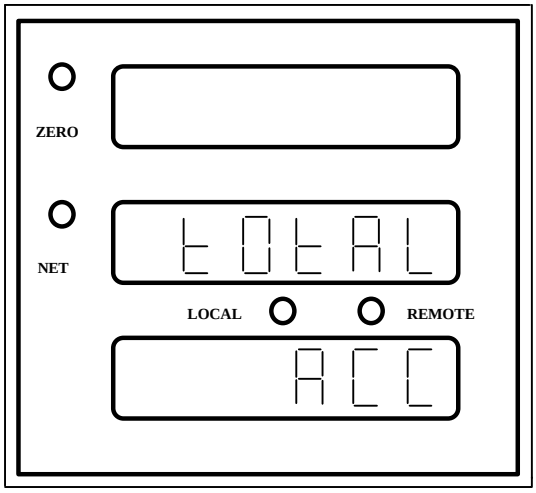


Le nombre de lignes doit être compris entre 0 et 20.

	IBMPC	IDP560RS	CBM720 et TM300A
- Valeur par défaut	: 10	5	11
- Erreurs possibles	: 62		

10.3.11 - Type de total

Lorsque l'on effectue des pesées, il est possible d'éditer un ticket à chaque opération ou bien d'éditer un ticket avec cumul d'opérations.



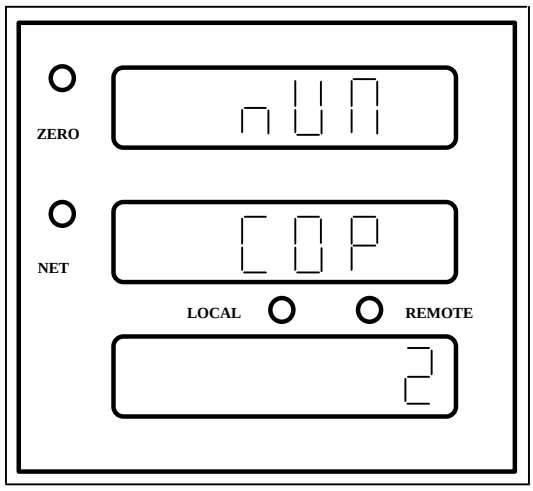
Les trois options possibles sont ACC (cumul d'opérations), LINE (ticket à chaque pesée) ou MEM (pesées mémorisées avec possiblités d'imprimer de 1 à 5 copies manuelles ou automatiques du ticket).

- Valeur par défaut : ACC
- Erreurs possibles : -

Dans le cas ou l'on choisit les modes ACC ou LINE, on passe en § 10.3.14. Dans le cas du mode MEM, on passe en § 10.3.12.

10.3.12 - Nombre de copies

Ce paramètre permet de déterminer le nombre de copies du ticket en mode "MEM".

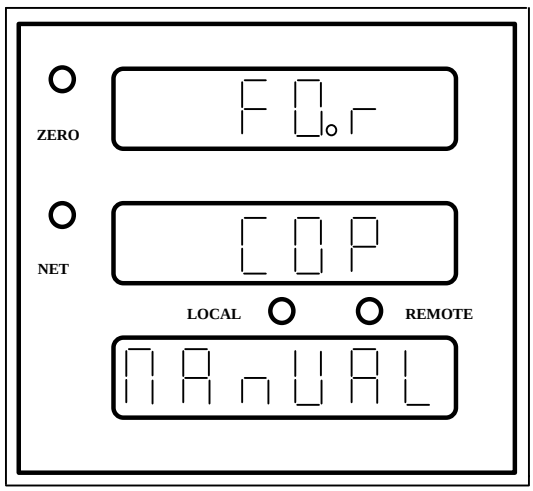


Le nombre de copies doit être compris entre 1 et 5.

- Valeur par défaut : 2
- Erreurs possibles : 61, 62

10.3.13 Mode d'impression du ticket de total

En mode "MEM", après le nombre de copies, on doit définir le mode d'impression automatique ou manuel.

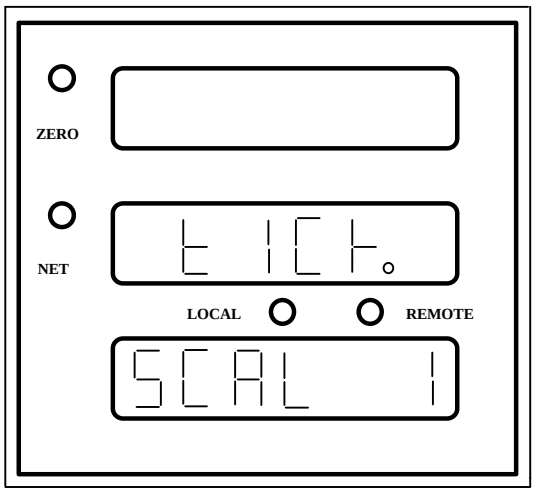


Les deux options possibles sont MANUAL (impression maluelle au moyen de la touche ✳) ou AUTOMAT (impression automatique).

- Valeur par défaut : MANUAL
- Erreurs possibles : -

10.3.14 - Ticket d'imprimante

La définition de ce paramètre n'est demandée que si l'on travaille avec deux bascules. Il définit si l'on peut faire un ticket avec la bascule 1, 2 ou les deux.



Les trois options possibles sont : SCAL1 (ticket avec la bascule 1), SCAL2 (ticket avec la bascule 2), BOTH (ticket avec les deux bascules).

- Valeur par défaut : bas1
- Erreurs possibles : -.

Après le choix de ce paramètre, l'appui sur la touche valide tous les paramètres définit dans ce menu et fait retourner au début, avec affichage en points ou en poids suivant si le réglage de la plate-forme a été ou non effectué.

11 - CONFIGURATION DES IMPRIMANTES

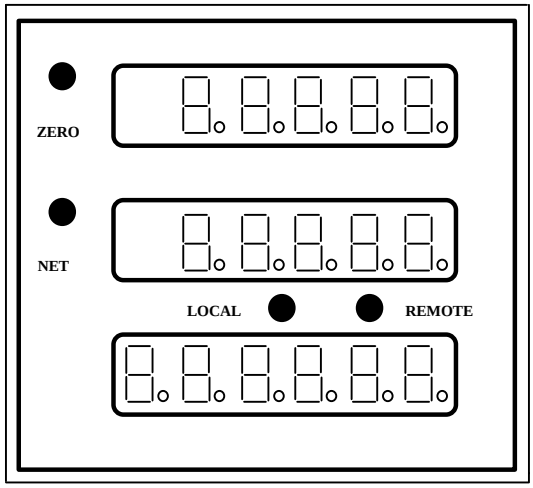
La configuration des différentes imprimantes est la suivante :

Imprimante	Vitesse (bauds)	nombre de bits	parité	bit de stop
Compatible PC	1200	8	paire	1
Epson TM295	9600	8	sans	1
Epson TM300A	9600	8	sans	1
Citizen iDP562	9600	8	sans	1
Citizen CBM720	9600	8	sans	1

12 - TEST D'AFFICHAGE

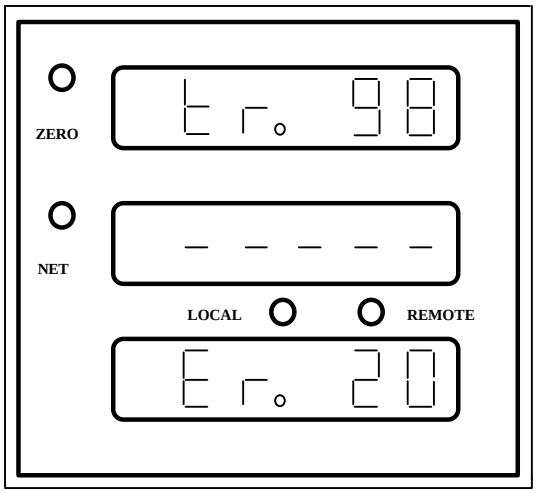
Si l'on appui sur la touche

, l'appareil réalise pendant 3 secondes un test de l'affichage.



13 - TEST DU PORT RS-232

On accède au test du port série RS-232 par la touche [.].



Deux compteurs s'incrémentent, l'un correspond aux essais de communication (98 dans l'exemple ci-dessus), l'autre au nombre d'erreurs de communication (20 dans l'exemple).

L'initialisation des compteurs se fait au moyen de la touche [↵]. L'arrêt du test se fait par la touche [C], avec retour au mode programmation.

14 - TABLE DES ERREURS

NUMERO D'ERREUR	DESCRIPTION
1	Signal trop élevé.
2	Signal trop faible.
3	On ne peut faire le zéro en réglage
5	Erreur de linéarité de l'électronique
6	Erreur de linéarité du la plate-forme
12	Poids négatif.
14	Poids instable.
20	Impossible de lire l'horloge
21	format de date et d'heure incorrectes
33	Pas de variation de poids entre deux pesées
40	Pas de communication.
45	erreur d'imprimante
50	Impossibilité d'écriture des données en E2PROM.
52	E2PROM non protégée.
60	Entrée incompatible avec les données programmées.
61	Quantité trop élevée.
62	Quantité trop basse.
71	Paramètres non nuls.

15 - TESTS DE FONCTIONNEMENT

A la mise en marche de l'appareil, le système s'initialise, affichant le texte BC-400, comme indication du type de matériel utilisé.

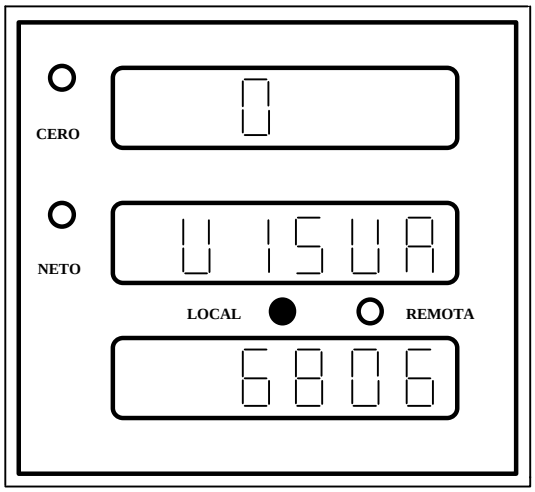
A partir de ce moment, s'effectue une série de tests du fonctionnement interne. La faillite de l'un d'entre eux est affichée par le code du test correspondant, dont la signification est :

- TEST 1... Défaut de la RAM.
- TEST 2 ... Défaut de l'EPROM.
- TEST 4 ... Défaut dans la lecture des paramètres opérationnels;
- TEST 5 ... Défaut des paramètres de l'imprimante;
- TEST 8 ... Défaut de l'E2PROM.
- TEST 9 ... Défaut dans la chute de tension
- TEST C ... Défaut dans la récupération des en-têtes.
- TEST D ... Défaut dans la récupération des totaux.
- TEST E ... Défaut dans la récupération des codes.

L'apparition d'un TEST 8 provient d'une perte des paramètres d'ajustage, il est nécessaire de calibrer la balance à nouveau.

16 - ACCES AUX VARIABLES INTERNES

L'accès au contrôle des variables internes de l'appareil se fait par la touche [3]. Ce menu permet de contrôler le bon fonctionnement de l'appareil.



On dispose de 10 variables internes de contrôle. L'accès à chacune de ces variables se fait par son numéro associé.

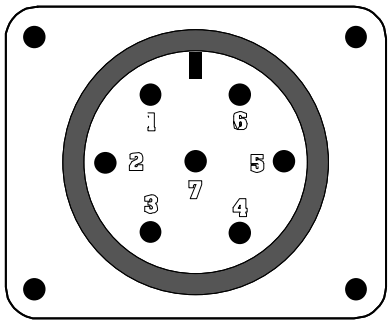
0 : zéro de référence actuel en points.
1 : sortie directe du convertisseur en points
2 : sortie du convertisseur sans lectures de référence
3 : sortie du convertisseur compensé en température
4 : poids brut sans point décimal en kg ou en livres.
5 : poids avec une précision d'une décimale supplémentaire
6 : au premier appui, affiche la valeur actuelle de référence en point, au deuxième appui, affiche la valeur de zéro actuel. L'indication s'inverse à chaque nouvel appui.
7 : zéro de référence de la calibration.
8 : valeur de référence de la calibration.
9 : valeur actuelle de la référence.

Dans l'exemple ci-dessus, la variable visualisée est le zéro de référence actuel (variable 0) qui correspond à 6806 points internes.

Le retour au mode programmation se fait par la touche [C].

17 - CONNEXIONS

connexion capteur



1 ..... + V (alimentation +),
2 ..... + OUT (sortie capteur +),
3 ..... - OUT (sortie capteur -),
4 ..... + SENSE (retour alimentation capteur +),
5 ..... - SENSE (retour alimentation capteur -),
6 ..... - V (alimentation -),
7 ..... masse.

connecteur RS-232C

point	imprimante :	ordinateur :
1	non connecté	non connecté
2	DSR (connecter avec DTR de l'imprimante extérieure)	RXD (réception)
3	TXD (transmission)	TXD (transmission)
4	non connecté	non connecté
5	GND (masse)	GND (masse)
6	non connecté	non connecté
7	non connecté	non connecté
8	non connecté	non connecté
9	alimentation +5V.	alimentation +5V.

TABLEAUX RECAPITULATIF DES OPTIONS

Mode calibration

Touche	option et résultat	paragraphe
6	effacement RAM, effacement des paramètres tels que code, poids unitaires, tares etc. ...	§ 8
9	effacement EEPROM, effacement de toutes les informations mémorisées	§ 9
5	programmation de la sortie série	§ 10.3
7	programmation des paramètres opérationnels tels que stabilité, mise à zéro automatique, filtre, code secret etc. ...	§ 10.2
	test d'affichage	§ 12
·	test de la sortie série	§ 13
3	visualisation de paramètres internes	§ 16
	changement de plate-forme	§ 10
1	ajustage de la plate-forme 1 (interne) ou plate-forme 2 (externe)	§ 10.1
2	ajustage de la plate-forme 2 (externe)	§ 10.1

Programmation des paramètres opérationnels :

Accès par la touche 7.

La touche [↵] sert à valider chaque choix.

pas	indication	modification de valeur	valeurs possibles	valeur par défaut
réglage de la stabilité *temporisation* *tolérance en échelon*	Ad. t. Stab. *1.0* Ad. d. Stab. *0.5*	[C] [0]..[9] [C] [0]..[9]	0,1 à 9,9 secondes 0,1 à 9,9 divisions	1,0 0,5
Zéro automatique	Pr. In ZERO *1*	[2] ou [8]	0 ou 1	1
plage du zéro automatique	Ad. TL ZE. *2*	[C] [0]..[9]	1 à 99 %	2
réglage de la zéro suiveur *temporisation* *tolérance en échelon*	Ad. t. Zéro. *1.0* Ad. d. Zéro. *0.5*	[C] [0]..[9] [C] [0]..[9]	0,1 à 99,9 secondes 0,5 à 9,9 divisions	1,0 0,5
zéro suiveur actif/inactif	Pr AZM *on*	[2] ou [8]	on ou off	on
filtre	Ad. P. FLt. *20*	[C] [0]..[9]	1 à 100 %	20
Stand-by	Ad. S.tbY *0*	[C] [0]..[9]	0 à 999 secondes	0
code secret	Pr COdE *762*	[C] [0]..[9]	0 à 999	762
Mélanges de tares	MIX tArE *off*	[2] ou [8]	on ou off	off
format de la date	SOrt dAtE *EUrOPE*	[2] ou [8]	Europe ou USA	Europe
type de poids unitaire	APW EntrY *EACH*	[2] ou [8]	Each ou /1000	Each
limitation de l'échantillon	APW LOW *off*	[2] ou [8]	on ou off	off
langue	Pr LAnG *EnGL*	[2] ou [8]	SPAn, ItAL, EnGL	EnGL
unité (si langue anglaise)	WEIGH Unit *kg*	[2] ou [8]	kg ou lb	kg

Programmation de la sortie série :

Accès par la touche 5.

La touche [↵] sert à valider chaque choix.

pas	indication	modification de valeur	valeurs possibles	valeur par défaut
Type de communication (Si *Prn*, pas suivant est choix de l'imprimante)	tYPE COMUn WPt	[2] ou [8]	WPt, Prn, nEt, COn	WPt
numéro de balance (uniquement si type de communication est nEt)	SCALE nUMb *0*	[C] [0]..[9]	0 à 31	0
format des messages	TrACE tYPE *StA*	[2] ou [8]	StA ou USA	StA
nombre de bits	nUM bItS *8*	[2] ou [8]	7 ou 8	8
parité	PArIt tYPE *EVEn*	[2] ou [8]	EVen, Odd, nOn	EVen
nombre de bits de stop	bItS StOP *1*	[2] ou [8]	1 ou 2	1
vitesse de transmission (après validation de la vitesse, on repasse directement en mode calibration)	bAUd rAtE *9600*	[2] ou [8]	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200	9600
type d'imprimante	Print *IdP560*	[2] ou [8]	IdP560, tM300A, tM290, IbMPC, CBM720	IdP560
option coupe papier (uniquement pour TM300A et CBM720)	CUt *oFF*	[2] ou [8]	on ou off	off
choix du nombre de lignes entre deux tickets (sauf TM290)	nUM LIn *x*	[C] [0]..[9]	0 à 20	-
type de totalisation	tOtAL *ACC*	[2] ou [8]	ACC, LInE ou MEM	ACC
nombre de copie (uniquement en mode MEM)	nUM COP *x*	[C] [0]..[9]	1 à 5	2
mode de ticket (uniquement en mode MEM)	FOr COP *MANUAL*	[2] ou [8]	MANUAL ou AUTOMAT	MANUAL
choix de la bascule de totalisation	tICK *bOtH*	[2] ou [8]	SCAL 1, SCAL 2 ou bOtH	bOtH

Ajustage d'une plate-forme :

Accès par la touche 1 pour la plate-forme 1, par la touche 2 pour la plate-forme 2.
La touche entrée [↵] sert à valider chaque choix.

pas	indication	modification de valeur	valeurs possibles	valeur par défaut
choix du nombre de divisions	Ad. n. dIV *3000*	[C] [0]..[9]	100 à 9999	3000
nombre de division digitale	Ad StEP *5*	[2] ou [8]	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500	5
position du point décimal	Ad P. dECIM. 0	[2] ou [8]	0, 1, 2, 3	0
réglage du zéro	Ad. ZErO 0	[C] sortie du mode ajustage	validation ou effacement	-
ajustage de la pente	Ad. SPAn *0*	[C] sortie du mode ajustage [0]..[9]	valeur de masse	-